



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107290518 A

(43)申请公布日 2017.10.24

(21)申请号 201710641523.8

(22)申请日 2017.07.31

(71)申请人 迈克生物股份有限公司

地址 611731 四川省成都市高新区百川路
16号

(72)发明人 蔡云瑶 许芹萍 林梦杰 吴国平
田君喜 龙腾镶

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

权利要求书1页 说明书7页

(54)发明名称

一种消除免疫反应假阳性的试剂

(57)摘要

本发明涉及一种消除免疫反应假阳性的试剂,包含缓冲液A、活化液、载体蛋白、封闭剂以及缓冲液B。本发明试剂能有效解决免疫反应假阳性问题,且不影响真阳样本的信号值,提高试剂特异性。

1. 一种消除免疫反应假阳性的试剂,其特征在于:包含缓冲液A、活化液、载体蛋白、封闭剂、缓冲液B,所述活化液中活化物与载体蛋白质量比为1:4~4:1,优选为1:2;所述封闭剂中封闭物与载体蛋白质量比为1:4~4:1,优选为1:1。

2. 如权利要求1所述消除免疫反应假阳性的试剂,其特征在于,所述活化液中活化物为EDC.HCL或DCC的一种或两种。

3. 如权利要求1所述消除免疫反应假阳性的试剂,其特征在于,所述载体蛋白为含羧基蛋白,优选为BSA或酪蛋白或卵清蛋白的一种或几种。

4. 如权利要求1所述消除免疫反应假阳性的试剂,其特征在于,所述封闭剂中封闭物为含氨基蛋白,优选为BSA或酪蛋白或卵清蛋白的一种或几种。

5. 如权利要求1所述消除免疫反应假阳性的试剂,其特征在于,所述缓冲液A为不含氨基缓冲液,优选为MES缓冲液。

6. 如权利要求1、5所述消除免疫反应假阳性的试剂,其特征在于,所述缓冲液A浓度为0.025mol/L-0.1mol/L,PH为5~7。

7. 如权利要求1所述消除免疫反应假阳性的试剂,其特征在于,所述缓冲液B为含氨基缓冲液,优选为Tris缓冲液。

8. 如权利要求1、7所述消除免疫反应假阳性的试剂,其特征在于,所述缓冲液B浓度为0.1mol/L-1mol/L,PH为6~8。

9. 如权利要求1至8任一项所述消除免疫反应假阳性的试剂,其特征在于,该试剂由以下步骤制备而成:

步骤一:将载体蛋白加入缓冲液A中,混匀;

步骤二:将活化物溶于缓冲液A中,混匀,活化液制备完成;

步骤三:将步骤二制备的活化液加入步骤一溶液中,混匀;

步骤四:将封闭物溶于缓冲液B中,混匀,封闭剂制备完成;

步骤五:将步骤四制备的封闭剂加入步骤三溶液中,混匀,本发明试剂制备完成。

10. 一种试剂盒,其特征在于:包含如权利要求1-9任一项所述的消除免疫反应假阳性的试剂。

一种消除免疫反应假阳性的试剂

技术领域

[0001] 本发明属于生物技术领域,具体涉及一种消除免疫反应假阳性的试剂。

背景技术

[0002] 化学发光免疫分析(chemiluminescence immunoassay, CLIA),是将具有高灵敏度的化学发光测定技术与高特异性的免疫反应相结合,用于各种抗原、半抗原、抗体、激素、酶、脂肪酸、维生素和药物等的检测分析技术。

[0003] 化学发光免疫分析包含两个部分,即免疫反应系统和化学发光分析系统。羧基磁珠是免疫反应系统中最常见的载体,其原理是借助交联在磁珠表面的羧基与抗原或抗体的氨基结合,从而达到包被抗原或抗体的目的,抗原或抗体结合到磁珠上后,通常采用BSA或Tris等含有氨基的蛋白或溶液去封闭未结合的羧基,以减少羧基磁珠与无关物质的结合。该技术原理有很多文献报道,如“王东升等,抗体包被免疫磁珠的研制及其应用,细胞与分子免疫学杂志(JCell Mol Immunol) 2001;17(3)”,该文献公开了一种抗体免疫磁珠的制备方法,利用含BSA的PBS缓冲液,封闭磁珠表面未被结合的活性基团,减少磁珠与无关生物物质的非特异性结合。在磁珠包被抗原或抗体过程中,有大量羧基和氨基反应,形成了酰胺键或其他中间体,因此有较多由羧基磁珠本身吸附而出现的假阳样本,即使没有包被任何抗原或抗体的裸磁珠,在经过活化和封闭过程后,样本中的IgG抗体同样会直接吸附在磁珠上,引起假阳反应。通常会认为是羧基磁珠的封闭不完全而导致这类假阳反应,因此我们会着重寻找更有效的封闭羧基的试剂或方法,但我们却忽略了羧基磁珠包被的实质是羧基和氨基的反应,而羧基和氨基的反应不可避免会引入酰胺键或其他中间体,对于整个体系而言,酰胺键或其他中间体本身就是新出现的物质,并且该类物质结合在磁珠端,也有可能直接吸附IgG抗体而引起假阳反应。因此,我们需要寻找一种试剂或方法,能解决上述这种由羧基和氨基反应而出现的假阳问题,从而提高试剂的特异性。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的是免疫反应在磁珠包被抗原或抗体过程中,由羧基和氨基反应形成的酰胺键或其他中间体,结合在磁珠端后,可能会直接吸附IgG抗体而引起假阳反应,致使试剂特异性降低的问题。为了实现上述目的,本发明提供一种消除免疫反应假阳性的试剂。

[0005] 该试剂包含以下成分:

[0006] 缓冲液A、活化液、载体蛋白、封闭剂以及缓冲液B;

[0007] 所述活化液中活化物与载体蛋白质量比为1:4~4:1,优选为1:2,;所述封闭剂中封闭物与载体蛋白质量比为1:4~4:1,优选为1:1。

[0008] 进一步地,

[0009] 所述缓冲液A为不含氨基缓冲液,优选为MES缓冲液;

[0010] 所述载体蛋白为含羧基蛋白,优选为BSA或酪蛋白或卵清蛋白的一种或几种;

- [0011] 所述活化液中活化物为EDC.HCL或DCC的一种或两种；
- [0012] 所述封闭剂中封闭物为含氨基蛋白,优选为BSA或酪蛋白或卵清蛋白的一种或几种；
- [0013] 所述缓冲液B为含氨基缓冲液,优选为Tris缓冲液。
- [0014] 更进一步地,
- [0015] 所述缓冲液A浓度为0.025mol/L-0.1mol/L,PH为5~7；
- [0016] 所述缓冲液B浓度为0.1mol/L-1mol/L,PH为6~8。
- [0017] 本发明试剂由以下步骤制备而成：
- [0018] 步骤一:将载体蛋白加入缓冲液A中,混匀；
- [0019] 步骤二:将活化物溶于缓冲液A中,混匀,活化液制备完成；
- [0020] 步骤三:将步骤二制备的活化液加入步骤一溶液中,混匀；
- [0021] 步骤四:将封闭物溶于缓冲液B中,混匀,封闭剂制备完成；
- [0022] 步骤五:将步骤四制备的封闭剂加入步骤三溶液中,混匀,本发明试剂制备完成。
- [0023] 本发明还提供一种试剂盒,其包含上述消除免疫反应假阳性的试剂。
- [0024] 本发明提供的一种消除免疫反应假阳性的试剂,具有以下优点：
- [0025] 1、能有效解决免疫反应在磁珠包被抗原或抗体过程中,由羧基和氨基反应形成的酰胺键或其他中间体,结合在磁珠端后,可能会直接吸附IgG抗体而引起假阳反应,致使试剂特异性降低的问题；
- [0026] 2、不影响真阳样本的信号值,提高试剂特异性。

具体实施方式

- [0027] 本发明试剂涉及组份配制方法：
- [0028] 1、0.1mol/L MES溶液配制:称取19.52g MES溶于1L纯化水中,用NaOH调PH值至5.8~6.2；
- [0029] 2、10mg/ml EDC.HCL溶液配制:称取10mg的EDC.HCL溶于1ml 2~8度冷藏放置的MES溶液中；
- [0030] 3、10mg/ml DCC溶液配制:称取10mg的DCC溶于1ml DMSO中
- [0031] 4、作为载体蛋白,10mg/ml BSA溶液配制:称取10mg BSA,溶于1ml 0.1mol/LMES溶液中；
- [0032] 5、作为载体蛋白,10mg/ml酪蛋白溶液配制:称取10mg酪蛋白,溶于1ml 0.1mol/LMES溶液中；
- [0033] 6、作为载体蛋白,10mg/ml卵清蛋白溶液配制:10mg卵清蛋白,溶于1ml 0.1mol/LMES溶液中；
- [0034] 7、1mol/L Tris溶液配制:称取121.1g Tris溶于1L纯化水中,用浓HCL调PH值至7.3~7.4；
- [0035] 8、作为封闭剂,10mg/ml BSA溶液配制:称取10mg BSA,溶于1ml 1mol/L Tris溶液；
- [0036] 9、作为封闭剂,10mg/ml酪蛋白溶液配制:称取10mg酪蛋白,溶于1ml 1mol/L Tris溶液；

[0037] 10、作为封闭剂,10mg/ml卵清蛋白溶液配制:称取10mg卵清蛋白,溶于1ml 1mol/L Tris溶液;

[0038] 11、TBST溶液配制:称取3.03g Tris溶于1L纯化水中,再向上述溶液中加入8.775g NaCl,用HCL溶液调PH值至7.3~7.4。

[0039] 本发明涉及试剂来源如下:

[0040] MES (苏州亚科Cat:M0006)

[0041] EDC.HCL (苏州亚科Cat:E0009)

[0042] DCC (Sigma Cat:BCBM3570V)

[0043] Tris (ANGUS)

[0044] BSA (BOVOGEN Cat:BSAS 1.0)

[0045] 酪蛋白 (Sigma Cat:SLBF5266V)

[0046] 卵清蛋白 (Sigma Cat:S7951)

[0047] NaOH (广东光华科技股份有限公司分析纯)

[0048] DMSO (成都长联化工试剂有限公司化学纯)

[0049] HCL (成都科隆化学品有限公司分析纯)

[0050] 磁微粒 (四川迈克生物新材料技术有限公司LOT:XCL1137)

[0051] RNP抗原 (四川迈克生物新材料技术有限公司Cat:XCL1104)

[0052] SCL-70抗原 (四川迈克生物新材料技术有限公司Cat:XCL1105)

[0053] HRP-抗人IgG抗体 (四川迈克生物新材料技术有限公司Cat:XCL1158)

[0054] Anti-RNP Control (Bio-Rad Laboratories Cat:Liquichek

TMAutoimmune Controls116)

[0056] Anti-Scl-70Control (Bio-Rad Laboratories Cat:Liquichek

TMAutoimmune Controls117)

[0058] 随机临床样本 (四川省人民医院临床样本收集)

[0059] 样本稀释液4号 (迈克生物股份有限公司Cat:1M4212464)

[0060] 在以下实施例中,以自身免疫性疾病检测项目中的RNP和SCL-70两个项目为例,分别向上述两个项目试剂盒中加入本发明试剂,并设定为实验组,对照组为原始的不加本发明试剂的试剂盒。同时用实验组和对照组的试剂盒检测对应项目的主校准品和随机临床样本(已确定这些随机临床样本为以上两个项目的阴性样本)。比较实验组和对照组校准品和随机临床样本检测信号值。

[0061] 本发明中,实验组与对照组信号值差异定义如下:

[0062] 实验组与对照组差异 = (实验组检测信号值/对照组检测信号值) * 100%

[0063] 主校准品检测实验组与对照组差异值越接近100%越好;

[0064] 随机临床样本检测实验组与对照组差异值越小越好。

[0065] 实施例一 本发明试剂制备方法

[0066] 分别按以下试剂组份比例(方案一至方案五)制备本发明试剂:

[0067]

试剂组分比例	方案一	方案二	方案三	方案四	方案五
活化液中 EDC.HCL 与载体蛋白 BSA 质量比	1: 4	1: 2	4: 1	1: 5	5: 1
封闭剂中 BSA 与载体蛋白 BSA 质量比	1: 4	1: 1	4: 1	1: 5	5: 1

[0068] 步骤一:将载体蛋白BSA加入缓冲液A中,混匀;

[0069] 步骤二:将EDC.HCL溶于缓冲液A中,混匀,活化液制备完成;

[0070] 步骤三:将步骤二制备的活化液加入步骤一溶液中,混匀;

[0071] 步骤四:将BSA溶于缓冲液B中,混匀,封闭剂制备完成;

[0072] 步骤五:将步骤四制备的封闭剂加入步骤三溶液中,混匀,本发明试剂制备完成。

[0073] 实施例二RNP、SCL-70项目实验

[0074] (一) RNP项目

[0075] RNP项目主校准品制备方法如下:

[0076] CAL1:样本稀释液4号

[0077] CAL2:样本稀释液4号将Anti-RNP Control高值点稀释4096倍

[0078] CAL3:样本稀释液4号将Anti-RNP Control高值点稀释512倍

[0079] CAL4:样本稀释液4号将Anti-RNP Control高值点稀释128倍

[0080] CAL5:样本稀释液4号将Anti-RNP Control高值点稀释32倍

[0081] CAL6:样本稀释液4号将Anti-RNP Control高值点稀释16倍

[0082] RNP项目R1试剂制备方法如下:

[0083] 1、清洗:取适量磁微粒,用0.1mol/L MES清洗磁微粒4次,再用0.1mol/L MES重悬磁微粒,使其浓度为10mg/ml;

[0084] 2、活化:取现配EDC.HCL溶液,按EDC.HCL与磁微粒质量比1:20的比例向重悬好的磁微粒中加入EDC.HCL溶液,涡旋混匀后,室温水平混匀30分钟;

[0085] 3、包被:按抗原与磁微粒质量比为1:2000的包被比例向上述活化好的磁微粒中加入需包被的RNP抗原,涡旋混匀后,室温水平混匀12小时;

[0086] 4、再活化:取现配EDC.HCL溶液,按EDC.HCL与磁微粒质量比1:20的比例向包被好RNP抗原的磁微粒中再次加入EDC.HCL溶液,涡旋混匀后,室温水平混匀2小时;

[0087] 5、封闭:向上述磁微粒中加入1mol/L Tris溶液,室温水平混匀3小时;

[0088] 6、清洗:用TBST溶液清洗上述磁微粒5次,完成R1试剂制备。

[0089] 将RNP项目R1试剂中分别加入本发明实施例一(方案一至方案五)试剂,配套HRP-抗人1gG抗体,设置为实验组一至实验组五。RNP项目不加本发明试剂的R1试剂配套HRP-抗人1gG抗体作为对照组。用实验组和对照组试剂盒分别检测RNP项目主校准品和随机临床样本。分别计算实验组一至实验组五与对照组差异。实验结果见表1。

[0090] 表1

[0091]

RNP 主校 准品	对照组 信号值	实验组 一信号 值	实验组 二信号 值	实验组 三信号 值	实验组 四信号 值	实验组 五信号 值	实验组 一与对 照组差 异	实验组 二与对 照组差 异	实验组 三与对 照组差 异	实验组 四与对 照组差 异	实验组 五与对 照组差 异
CAL1	210	220	300	342	287	784	104.76%	142.86%	162.86%	136.67%	373.33%
CAL2	16354	14758	15565	14475	12414	11415	90.24%	95.18%	88.51%	75.91%	69.80%
CAL3	148669	135276	141871	134475	117477	100058	90.99%	95.43%	90.45%	79.02%	67.30%
CAL4	419955	374851	403687	367485	314752	274745	89.26%	96.13%	87.51%	74.95%	65.42%
CAL5	867859	784754	829724	764851	650052	614155	90.42%	95.61%	88.13%	74.90%	70.77%
CAL6	1069608	945875	1018091	951175	804174	841754	88.43%	95.18%	88.93%	75.18%	78.70%
随机 临床 样本	对照组 信号值	实验组 一信号 值	实验组 二信号 值	实验组 三信号 值	实验组 四信号 值	实验组 五信号 值	实验组 一与对 照组差 异	实验组 二与对 照组差 异	实验组 三与对 照组差 异	实验组 四与对 照组差 异	实验组 五与对 照组差 异
F206	307164	20545	14835	19454	84575	112451	6.69%	4.83%	6.33%	27.53%	36.61%
F299	972583	55145	45498	44785	101054	141435	5.67%	4.68%	4.60%	10.39%	14.54%
F288	499444	31475	23530	42153	54125	74852	6.30%	4.71%	8.44%	10.84%	14.99%

[0092] (二) SCL-70项目

[0093] SCL-70项目主校准品制备方法如下:

[0094] CAL1:样本稀释液4号

[0095] CAL2:样本稀释液4号将Anti-Scl-70Control高值点稀释4096倍

[0096] CAL3:样本稀释液4号将Anti-Scl-70Control高值点稀释512倍

[0097] CAL4:样本稀释液4号将Anti-Scl-70Control高值点稀释256倍

[0098] CAL5:样本稀释液4号将Anti-Scl-70Control高值点稀释64倍

[0099] CAL6:样本稀释液4号将Anti-Scl-70Control高值点稀释32倍

[0100] SCL-70项目R1试剂制备方法如下:

[0101] 1、清洗:取适量磁微粒,用0.1mol/L MES清洗磁微粒4次,再用0.1mol/L MES重悬磁微粒,使其浓度为20mg/ml;

[0102] 2、活化:取现配DCC溶液,按DCC与磁微粒质量比1:1的比例向重悬好的磁微粒中加入DCC溶液,涡旋混匀后,室温水平混匀30分钟;

[0103] 3、包被:按抗原与磁微粒质量比为1:200的包被比例向上述活化好的磁微粒中加入需包被的SCL-70抗原,涡旋混匀后,室温水平混匀12小时;

[0104] 4、再活化:取现配DCC溶液,按DCC与磁微粒质量比1:1的比例向包被好SCL-70抗原的磁微粒中再次加入DCC溶液,涡旋混匀后,室温水平混匀2小时;

[0105] 5、封闭:向上述磁微粒中加入1mol/L Tris溶液、10%BSA溶液以及10%酪蛋白溶液的混合封闭液,室温水平混匀3小时;

[0106] 6、清洗:用PBS溶液清洗上述磁微粒5次,完成SCL-70项目R1试剂配制。

[0107] 将SCL-70项目R1试剂中分别加入本发明实施例一(方案一至方案五)试剂,配套HRP-抗人IgG抗体,设置为实验组一至实验组五。SCL-70项目不加本发明试剂的R1试剂配套HRP-抗人IgG抗体作为对照组。用实验组和对照组试剂盒分别检测SCL-70项目主校准品和随机临床样本。分别计算实验组一至实验组五与对照组差异。实验结果见表2。

[0108] 表2

[0109]

SCL-70 主校准 品	对照组 信号值	实验组 一信号 值	实验组 二信号 值	实验组 三信号 值	实验组 四信号 值	实验组 五信号 值	实验组 一与对 照组差 异	实验组 二与对 照组差 异	实验组 三与对 照组差 异	实验组 四与对 照组差 异	实验组 五与对 照组差 异
CAL1	185	241	227	374	322	448	122.70%	122.70%	202.16%	174.05%	242.16%
CAL2	15562	13474	14812	14006	12433	11041	88.75%	95.18%	90.00%	79.89%	70.95%
CAL3	117365	105521	112654	100475	82112	85496	85.10%	95.99%	85.61%	69.96%	72.85%
CAL4	282843	237485	269932	248457	152131	156497	86.95%	95.44%	87.84%	53.79%	55.33%
CAL5	577001	511245	553215	521412	456621	401236	85.13%	95.88%	90.37%	79.14%	69.54%
CAL6	701342	624183	669845	631425	424754	512364	88.14%	95.51%	90.03%	60.56%	73.05%
随机样 本	对照组 信号值	实验组 一信号 值	实验组 二信号 值	实验组 三信号 值	实验组 四信号 值	实验组 五信号 值	实验组 一与对 照组差 异	实验组 二与对 照组差 异	实验组 三与对 照组差 异	实验组 四与对 照组差 异	实验组 五与对 照组差 异
F206	268833	21285	10685	23858	55485	67485	7.92%	3.97%	8.87%	20.64%	25.10%
F299	784565	55748	30788	60448	108458	89654	7.11%	3.92%	7.70%	13.82%	11.43%
F197	140894	10286	5466	12576	22653	19453	7.30%	3.88%	8.93%	16.08%	13.81%

[0110] 比较上述两个项目校准品和随机临床样本检测结果,实验组与对照组差异可看出:实验组试剂对校准品测值影响较小;对个别随机临床样本而言,却能明显降低其检测信号值,有效消除假阳反应。

[0111] 实施例三本发明试剂制备组份筛选实验

[0112] 将本发明实施例一方案二中活化液中活化物替换为DCC,载体蛋白替换为酪蛋白,封闭剂中封闭物替换为酪蛋白溶于缓冲液B中,形成实验组二(A);将本发明实施例一方案二中活化物替换为DCC,载体蛋白替换为卵清蛋白,封闭剂中封闭物替换为卵清蛋白溶于缓冲液B中,形成实验组二(B)。按照实施例二方法分别对RNP、SCL-70项目检验,实验结果见表3、表4。

[0113] 表3

[0114]

RNP 主校准 品	对照组信 号值	实验组二 信号值	实验组二 (A) 信号 值	实验组二 (B) 信号 值	实验组二 与对照组 差异	实验组二 (A) 与对 照组差异	实验组二 (B) 与对 照组差异
CAL1	210	300	285	277	142.86%	135.71%	131.90%
CAL2	16354	15565	15570	15612	95.18%	95.21%	95.46%
CAL3	148669	141871	134366	137081	95.43%	90.38%	92.21%
CAL4	419955	403687	393150	379666	96.13%	93.62%	90.41%
CAL5	867859	829724	794485	801235	95.61%	91.55%	92.32%
CAL6	1069608	1018091	970165	997561	95.18%	90.70%	93.26%
随机临床 样本	对照组信 号值	实验组二 信号值	实验组二 (A) 信号 值	实验组二 (B) 信号 值	实验组二 与对照组 差异	实验组二 (A) 与对 照组差异	实验组二 (B) 与对 照组差异
F206	307164	14835	14621	14689	4.83%	4.76%	4.78%
F299	972583	45498	44745	41523	4.68%	4.60%	4.27%
F288	499444	23530	22154	22458	4.71%	4.44%	4.50%

[0115] 表4

[0116]

SGL-70 主 校准品	对照组信 号值	实验组二 信号值	实验组二 (A) 信号 值	实验组二 (B) 信号 值	实验组二 与对照组 差异	实验组二 (A) 与对 照组差异	实验组二 (B) 与对 照组差异
GAL1	185	227	241	312	122.70%	130.27%	168.65%
GAL2	15562	14812	14912	14612	95.18%	95.82%	93.90%
GAL3	117365	112654	110625	110365	95.99%	94.26%	94.04%
GAL4	282843	269932	256417	263141	95.44%	90.66%	93.03%
GAL5	577001	553215	543101	562135	95.88%	94.12%	97.42%
GAL6	701342	669845	654120	651247	95.51%	93.27%	92.86%
随机临床 样本	对照组信 号值	实验组二 信号值	实验组二 (A) 信号 值	实验组二 (B) 信号 值	实验组二 与对照组 差异	实验组二 (A) 与对 照组差异	实验组二 (B) 与对 照组差异
F206	268833	10685	10777	10461	3.97%	4.01%	3.89%
F299	784565	30788	29987	30145	3.92%	3.82%	3.84%
F197	140894	5466	5314	5612	3.88%	3.77%	3.98%

[0117] 在本发明制备过程中,发明人经过多次实验表明,将活化液中活化物EDC替换为DCC,或同时使用两种;将载体蛋白替换为酪蛋白或卵清蛋白或同时使用多种;将封闭剂中封闭物替换为酪蛋白或卵清蛋白或同时使用多种,只要活化物、封闭物总质量与载体蛋白总质量之比符合以上实施例的要求,都不会对实验结果产生影响。

[0118] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

专利名称(译)	一种消除免疫反应假阳性的试剂		
公开(公告)号	CN107290518A	公开(公告)日	2017-10-24
申请号	CN2017110641523.8	申请日	2017-07-31
[标]发明人	蔡云瑶 许芹萍 林梦杰 吴国平 田君喜 龙腾镶		
发明人	蔡云瑶 许芹萍 林梦杰 吴国平 田君喜 龙腾镶		
IPC分类号	G01N33/53		
CPC分类号	G01N33/5306		
其他公开文献	CN107290518B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种消除免疫反应假阳性的试剂，包含缓冲液A、活化液、载体蛋白、封闭剂以及缓冲液B。本发明试剂能有效解决免疫反应假阳性问题，且不影响真阳样本的信号值，提高试剂特异性。

试剂组分比例	方案一	方案二	方案三	方案四	方案五
活化液中 EDC、MCL 与载体蛋白 BSA 质量比	1:4	1:2	4:1	1:5	5:1
封闭剂中 BSA 与载体蛋白 BSA 质量比	1:4	1:1	4:1	1:5	5:1